



TITLE:

メロン果実の発育に関する研究(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

益田, 忠雄

CITATION:

益田, 忠雄. メロン果実の発育に関する研究. 京都大学, 1971, 農学博士

ISSUE DATE:

1971-01-23

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/213553>

RIGHT:

氏 名	益 田 忠 雄 ます だ ただ お
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	論 農 博 第 294 号
学位授与の日付	昭 和 46 年 1 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	メロン果実の發育に関する研究

論文調査委員 (主 査)
教 授 塚本洋太郎 教 授 小 林 章 教 授 長谷川 浩

論 文 内 容 の 要 旨

本論文はメロン果実の發育を研究したもので、その概略はつぎのとおりである。

メロンの果実の肥大は開花後しばらくはゆるやかであるが、細胞分裂が終った頃から著しくなり、最大肥大期に達した後は再びゆるやかになって収穫期に達する。

すなわち、ナンキン、ナスなどの果実と同様で肥大期間の前半に最大肥大期がある点が特徴である。

品種アールス・フェボリットおよびハネー・デューでは開花後30日頃に果形はほぼ完成する。果実の糖の含量および変化をみると、還元糖は果実の最大肥大期には約2%であるが、その後、果実の肥大が完了する頃までにわずかに増加し、収穫期が近づくときやや減少する。これに比し、非還元糖は開花後30日前後に初めて現われ、以後急激に増加し、収穫期には還元糖の含有量より多くなる。

果肉細胞の分裂は開花後も続き、品種によって違うが、開花後3～4日または6～7日で中果肉部分の細胞分裂は終る。細胞分裂の終了時に観察すると、アールス・フェボリットの内果肉から表皮までの細胞数は約180個であって、よく發育した果実の場合でも、これ以上にはならない。

果肉細胞の肥大は果実の肥大と併行し、開花直後ゆるやかであるが、細胞分裂が終った後急に進み最大肥大期に達し、その後再びゆるやかになる。収穫果の果形、果重と肥大過程中的諸形質との相関関係を調べてみると、縦径中央部の果肉の幅との相関が最も高く、果実の發育を調査する場合は、縦径中央部の果肉組織を選ぶのが適當である。

環境要因と果実の發育との関係を知るため、夜温、日照量、かん水量などを調節して実験を行なったところ、夜温では18°～20°Cを境にして、それより低い温度は細胞分裂を抑制し、果形を小さくする。ことに低夜温の影響は幼果期において著しい。日照量の減少によっても果形を小さくするが、その影響はやはり幼果期において著しく現われる。かん水量の減少も果実肥大を抑えるが、とくに開花後16～25日において強く影響する。

論文審査の結果の要旨

わが国ではメロンは通常温室で栽培され、高度の栽培技術が要求される。メロンの生産は近年増加を続け、栽培の基礎的研究が要望されていたが、メロンを研究対象としてとりあげたものは少なかった。

著者はわが国で最も普通に栽培されているメロンの品種アールス・フェボリットを主とし、他の3品種を比較しつつ、果実の発育を研究し、多くの知見を得ている。

それによると、メロンの果実の肥大はナンキン、ナスなどと同じで肥大期間の前半に最大肥大期があり、開花後30日頃に果形はほぼ完成する。糖の含量と変化を調べた結果によると、還元糖は果実の最大肥大期に約2%程度含まれていて、その後わずかに増加するが、収穫時にはいくらか減少する。それに比して非還元糖は開花後30日頃にわずかに現われ、以後急激に増加し、収穫時には還元糖含有量を上まわる。

著者はまた、果実の発育を解剖学的に詳しく観察しているが、果肉部分の細胞分裂は開花後も続き、品種によって違うが、開花後3~4日または6~7日で終了する。果形完成後のアールス・フェボリットでは内果肉から表皮までの細胞数は約180個になり、どんなによく発育した果実でもそれ以上にはならないことを明らかにしている。以上の点を環境要因を変えてさらに追求し、18°~20°Cを境としてそれ以下の低温は細胞分裂を抑制し、総細胞数を減少させること、日照量の著しい減少や初期萎凋をおこさせるようなかん水量の減少は細胞数を少なくさせること、かん水量減少の時期別影響では開花後16~25日頃に最も強い影響を与え、かん水量の減少によって果実は小さくなること、などの結果を示している。

以上のように、著者はメロン果実の発育を栽培管理に併行して研究し、多くの基礎的な知見を得ている。この研究結果は園芸学に貢献するところが大きい。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。